

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1912

THÈSE

N°

23

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Henri BOULAY

Interne lauréat de l'hôpital de Versailles

ÉTUDE SUR LES
LYMPHATIQUES DE L'ANUS
et du Rectum

Président : M. NICOLAS, professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, et rue Monsieur-le-Prince, 12

1912

23

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1912

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Henri BOULAY

Interne lauréat de l'hôpital de Versailles

ÉTUDE SUR LES

LYMPHATIQUES DE L'ANUS

et du Rectum

Président : M. NICOLAS, professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, et rue Monsieur-le-Prince, 12

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

Anatomie.	MM	NICOLAS
Physiologie.		CH. RICHEL
Physique médicale.		W. ISS
Chimie organique et Chimie générale.		GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.		ACHARD
Pathologie médicale.	}	WIDAL
		TESSIER
Pathologie chirurgicale.		X.
Anatomie pathologique.		PIERRE MARIE
Histologie.		PRENANT
Opérations et appareils.		HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale.		POUCHET
Thérapeutique.		MARFAN
Hygiène.		CHANTEMESSE
Médecine légale.		THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée.		ROGER
		DEBOVE
Clinique médicale.	}	LANDOUZY
		GILBERT
		CHAUFFARD
		HUTINEL
Maladies des enfants.		
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.		GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.		DEJERINE
		DELBET
Clinique chirurgicale.	}	QUENU
		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique.		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.		N.
		BAR
Clinique d'accouchements.	}	PINARD
		RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique.		POZZI
Clinique chirurgicale infantile.		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.		ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	REITTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVLRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROUVIÈRE

**Chef des Travaux anatomiques à la Faculté
de Médecine de Paris**

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NICOLAS

**Professeur d'Anatomie à la Faculté
de Médecine de Paris**

Je remercie très sincèrement M. le professeur agrégé Rouvière, chef des travaux anatomiques à la Faculté, de sa bonté et des précieux conseils qu'il m'a toujours prodigués.

M. le professeur Nicolas m'a accueilli avec son amabilité coutumière, et a facilité mes recherches en mettant à ma disposition le matériel indispensable ! il m'a, de plus, fait l'honneur d'accepter la présidence de ma thèse ; de toutes ces marques de bienveillance j'ai été touché et je l'en remercie.

Aux chefs de service de l'hôpital de Versailles, toute ma reconnaissance est acquise. Reçu, encore tout jeune étudiant, au concours de l'internat, je n'ai trouvé dans cet hôpital, pendant cinq années, que des maîtres m'aidant sans cesse de leurs bienveillants conseils, pour me laisser par la suite la plus large initiative dans toutes les branches de notre art.

Je ne saurais assez les en remercier tous, et plus particulièrement MM. Broussin, Parelle, Laurent, Mauger, Sœderlindh, Brunel, Milon.

Je les prie de bien vouloir accepter le très respectueux hommage de ce modeste travail.

Le maître Parizelle m'a fait l'amitié d'illustrer cette étude à laquelle son talent bien connu a apporté un utile secours.

ÉTUDE SUR LES LYMPHATIQUES DE L'ANUS et du Rectum

INTRODUCTION

Grâce aux travaux de MM. les professeurs Quénu et Hartmann, un grand développement a été donné, en France, à la chirurgie du rectum et en particulier à celle du cancer ano-rectal.

Toute chirurgie d'une région néoplasique comporte, en même temps que l'ablation de la tumeur, l'exérèse des ganglions tributaires.

Depuis Sappey, plusieurs auteurs se sont occupés de l'étude des lymphatiques du rectum et de l'anus et, parmi eux, il convient de citer au tout premier rang MM. Quénu (1893), Gerota (1896) et, plus récemment, Cunéo et Marcille.

Les adénites diverses, les fréquentes récidives ganglionnaires du cancer du rectum siégeant en des points un peu inattendus, nous ont donné l'idée d'étudier la limite des différents territoires lymphatiques de la région.

La propagation par lymphangite cancéreuse brûle souvent les étapes ; mais je souhaite que cette étude aide, dans quelques cas, le chirurgien à s'écarter le plus possible de chances de récurrence, en lui facilitant l'ablation large des adénites néoplasiques.

TECHNIQUE

La technique que j'ai employée est la méthode ordinaire des injections lymphatiques décrite par Gerota et Bartels : comme colorant j'ai utilisé le bleu de Prusse dissous dans l'essence de térébenthine.

Je n'ai employé que des fœtus à terme ou aux environs du terme.

J'ai injecté les ganglions par piqûre du réseau capillaire, et non en poussant directement le liquide dans les ganglions.

Les piqûres ont naturellement porté sur la peau et la muqueuse ; je n'ai pas injecté directement la musculature ; quelles que soient les précautions que l'on prenne, les colorants poussés dans la muqueuse fusent toujours un peu et vont imprégner la musculature.

Suivant que l'on pique peau ou muqueuse, les précautions à prendre sont un peu différentes.

Zone cutanée. — L'injection doit être poussée dans le derme. Cette zone est revêtue, chez le fœtus surtout, d'une peau extrêmement fine ; le sujet

étant bien fixé, le siège surélevé, on commence par piquer le pôle antérieur de l'anús. Pour cela, on approche l'aiguille presque parallèlement à la zone à injecter, on appuie doucement la pointe sur la peau qui glisse et est légèrement refoulée devant l'aiguille de verre dont la fine pointe ne semble pas avoir pénétré ; et cependant c'est l'instant de pousser l'injection ; alors, ou bien l'injection s'écoule au dehors, et dans ce cas il faut pousser un peu plus l'aiguille, ou bien l'injection passe, et on le reconnaît à la teinte bleutée qui se dessine autour de la piqûre. Généralement, il faut appuyer assez fort sur le piston de la seringue pour faire progresser l'injection.

Cinq à six piqûres réparties autour de l'anús suffisent le plus souvent à colorer les troncs qui en partent et les ganglions.

On aura soin d'exercer un très léger massage des points injectés au siège présumé des ganglions ; l'injection se répartit mieux par cette manœuvre.

Muqueuse. — Si les injections de la zone cutanée, bien que délicates, sont encore relativement faciles, les injections de la muqueuse demandent plus encore de minutie et de patience. C'est dans ces injections que l'on profitera, je le souhaite, des petits moyens que j'ai indiqués à propos de la zone cutanée.

Avoir une aiguille à pointe très aiguë, quoique courte (aiguille à pointe courte pour éviter la

rupture au moindre mouvement inévitable avec les aiguilles très effilées), la tenir presque parallèlement à la surface à injecter, et surtout pousser l'injection dès que la muqueuse se déprime et semble glisser devant la pointe.

En effet, si l'on attend, pour appuyer sur le piston, d'avoir la sensation nette que la pointe de l'aiguille vient de perforer un plan (sensation que l'on ressent parfaitement dans la main au bout de quelque temps), si l'on attend, on est tout étonné de la facilité avec laquelle l'injection pénètre et du peu de force nécessaire pour pousser le piston : il est inutile de pousser davantage une telle injection : comme tout à l'heure, avec presque autant de facilité, nous aurions pu pénétrer dans le tissu cellulaire, nous sommes maintenant sous la muqueuse et notre injection fuse, décollant la muqueuse de la musculature, et l'on pourrait ainsi faire passer beaucoup de liquide coloré.

Ces injections sont donc délicates ; néanmoins on arrive, après quelques-unes, à faire passer le colorant dans des ganglions éloignés du point de la piqûre.

RÉSUMÉ DES RECHERCHES ANTÉRIEURES

En son livre si remarquable, Mascagni ne compte pas les lymphatiques de l'anús comme tributaires des ganglions inguinaux ; sur le tableau VIII, on voit se terminant dans deux ganglions situés en dedans de la saphène interne, trois troncs qui viennent de la partie inférieure des fesses et de la région coccygienne.

Dans son tableau XII (fig. 2), Mascagni représente des troncs venant de la vessie et du rectum pour se jeter dans un ganglion couché sur le muscle pyramidal ; un second tronc venu du rectum va en partie au ganglion précédent, en partie à un ganglion qui accompagne les vaisseaux hypogastriques.

Après Mascagni, les auteurs restent sur ses travaux jusqu'à Sappey. Cloquet, Theile, Henle, Cruveilhier n'apportent aucun nouvel élément.

Sappey, le premier, reconnaît le rapport qui unit les lymphatiques de l'anús et les ganglions inguinaux : « Les lymphatiques de la région anale se jettent dans les ganglions inguinaux inférieurs et internes. Quant aux lymphatiques du rectum, ils se

portent dans une série de ganglions propres à l'intestin et situés dans le méso-rectum. »

Après Sappey, les auteurs modernes Tillaux, Richet indiquent les lymphatiques de l'anus comme allant aux ganglions inguinaux et ceux du rectum comme allant aux ganglions hypogastriques.

En 1893, M. Quénu étudie les lymphatiques de l'anus et fait à ce propos la topographie des ganglions inguinaux.

« En résumé, sur 16 préparations, nous trouvons comme aboutissants des lymphatiques de l'anus : dans 7 cas le groupe supérieur, dans 5 le groupe inférieur, dans 4 les deux groupes à la fois. »

Dans le même article, M. Quénu indique les lymphatiques et le ganglion hémorroïdaux moyens : sur 3 sujets chez lesquels l'injection faite dans la zone cutanée de l'anus avait filé jusqu'à la muqueuse rectale, cet auteur a trouvé des lymphatiques qui traversent la paroi rectale avec les vaisseaux hémorroïdaux moyens et viennent aboutir sur un sujet « à un ganglion appliqué sur l'artère iliaque interne, au point précis où elle se divise en un bouquet de branches ». Sur un autre sujet, ces mêmes lymphatiques vont à un ganglion situé près de l'échancrure sciatique.

Pour terminer, M. Quénu assimile la circulation lymphatique à la circulation veineuse du rectum ; nous reviendrons sur ce point par la suite.

Outre que ses conclusions sur les lymphatiques émanés de l'anus s'accordent avec celles de M. Quénu, Gerota décrit en 1895 des ganglions qu'il nomme ano-rectaux : situés à la face postérieure du rectum, tout contre sa tunique musculaire, ils reçoivent, dit Gerota de façon assez peu explicite, les lymphatiques qui viennent soit de l'anus, soit du rectum. Ils serviraient de relais aux troncs qui vont aux ganglions sacrés.

Gerota a tenté d'injecter les lymphatiques issus de la tunique suivants du rectum, mais sans y réussir, chez l'homme tout au moins.

Les auteurs suivants ne font que résumer les recherches de MM. Quénu et Gerota.

MM. Cunéo et Marcille ont cependant injecté de nombreux sujets ; ils décrivent trois groupes lymphatiques :

Un inférieur (peau de la marge de l'anus) allant aux ganglions inguinaux superficiels ;

Un moyen (zone cutanée lisse) allant aux ganglions hypogastriques ;

Un supérieur (muqueuses anale et rectale) allant aux ganglions du méso-rectum après avoir traversé les nodules para-rectaux.

Par la suite, j'aurai à revenir longuement sur les travaux de MM. Cunéo et Marcille.

RECHERCHES PERSONNELLES

INJECTIONS PORTANT SUR LA ZONE CUTANÉE DE L'ANUS

SUJET I. — Ganglions inguinaux. Ganglions ano-rectaux.
Fœtus de sept mois et demi environ, fille.

1° *Lymphatiques superficiels :*

A gauche. — Deux troncs lymphatiques partent du réseau péri-anal qui est très fourni.

a) Tronc interne, d'abord assez superficiel, puis remonte dans le pli génito-crural où il devient plus profond.

Au niveau du bord inférieur de la symphyse il se dirige un peu en dehors, continuant son trajet ascendant ; il passe sur la face antéro-interne de la racine de la cuisse, puis redevient plus superficiel.

Aboutit à un ganglion du groupe supéro-interne (le premier).

b) Tronc externe, naît comme le précédent, remonte 5 millimètres environ en dehors de lui ; il reste dans son trajet sensiblement parallèle au tronc interne, mais est plus superficiel que celui-ci.

Aboutit, comme le tronc interne, au premier ganglion supéro-interne.

A droite. — Également deux troncs.

a) Tronc interne, monte dans le pli génito-crural.

Aboutit au groupe supéro-interne.

b) Tronc externe, d'abord parallèle au tronc précédent (5 mm. au-dessous de lui environ); puis décrit une boucle qui descend sur la cuisse. Au niveau de la naissance de cette courbe on trouve un tronc anastomotique entre les deux troncs principaux.

Aboutit au groupe inféro-interne.

Un peu (6 à 8 mm.) avant qu'il n'aboutisse au ganglion, le rameau principal émet une branche qui devient très superficielle et aboutit au groupe supéro-externe.

2° *Lymphatiques profonds :*

Examen du fœtus par la face postérieure après résection du coccyx (Fig. I).

Longeant la face postérieure du rectum, on trouve deux lymphatiques principaux.

Ces troncs émergent juste au-dessus du releveur de l'anus (la muqueuse anale n'est pas injectée).

A droite.— D'abord quatre filets qui sortent de la musculuse au niveau du releveur anal ; ces quatre filets se réunissent ensuite pour n'en former que deux, qui montent à la face postérieure du rectum, un peu plus près du bord droit que de la ligne médiane ; ils accompagnent les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs, dont la branche de bifurcation principale descend très bas.

Le filet interne aboutit à un ganglion situé au-dessous de la bifurcation de l'artère hémorroïdale supérieure ; le filet externe va à un ganglion situé 4 millimètres environ au-dessus et en dehors du ganglion précédent.

A gauche. — Au niveau du releveur on note d'abord quatre filets émergeant de la musculuse ; ils se réunissent

pour n'en former finalement qu'un seul qui monte à la face postérieure du rectum, longeant en dehors la branche gauche de l'artère hémorroïdale supérieure.

Il aboutit à deux ganglions situés l'un au-dessus de l'autre, plus près de la bifurcation de l'hémorroïdale que les ganglions droits.

A gauche, comme à droite de la ligne médiane, troncs lymphatiques et ganglions sont appliqués directement sur la musculaire rectale ; pour bien les voir il est donc nécessaire de débarrasser la face postérieure du rectum de sa gaine cellulo-fibreuse.

SUJET II. — Ganglions inguinaux. Ganglions ano-rectaux. Enfant né à terme ayant vécu quinze jours.

1^o *Voie inguinale :*

A gauche. — Partant de l'anus deux troncs qui montent, devenant plus profonds, l'un dans le pli génito-crural, l'autre 5 millimètres en dehors sur la racine de la cuisse.

Ces deux troncs se dirigent en haut et un peu en dehors ; arrivés au niveau de la symphyse pubienne, ils se dirigent plus en dehors et viennent aboutir : l'interne au groupe supéro-interne, l'externe au groupe inféro-interne.

Un ganglion situé juste en avant de la crosse de la saphène est coloré : il est relié au ganglion injecté du groupe inféro-interne.

A droite. — Deux troncs semblables à ceux de l'autre côté ; l'externe descend un peu plus sur la cuisse que l'homologue du côté opposé.

Le tronc interne va au groupe supéro-interne.

L'externe se jette dans un ganglion situé au niveau de la crosse de la saphène, en avant d'elle.

2° *Voie ano-rectale :*

L'injection n'a bien passé que du côté gauche (Fig. I).

Immédiatement au-dessus du releveur, émergent quatre filets montant presque parallèlement, verticaux, à la face postérieure du rectum contre la musculieuse.

Tout près de la ligne médiane, deux filets allant à deux ganglions situés au niveau de la tubérosité de l'ischion ; de ces deux ganglions sortent deux filets traversant encore deux ganglions situés au niveau de l'épine sciatique puis encore un ganglion.

Immédiatement en dehors de ces deux troncs, on en note encore deux autres, dont le premier relais ganglionnaire est au niveau de la tubérosité de l'ischion ; de ces deux ganglions émerge un seul filet qui traverse un ganglion situé au niveau de l'épine sciatique ; les troncs lymphatiques continuent leur trajet au sortir de tous ces ganglions et suivent le trajet de la branche gauche de l'artère hémorroïdale supérieure.

Le volume de ces ganglions est d'autant plus considérable qu'ils sont situés plus haut. Du côté droit, on ne trouve tout près de la ligne médiane que deux petits troncs se terminant dans un ganglion au niveau de la tubérosité de l'ischion.

SUJET III. — Ganglions inguinaux. Ganglions ano-rectaux. Fille née à terme ayant vécu huit jours.

1° *Voie inguinale :*

A droite et à gauche, deux troncs présentant l'origine et le trajet ordinaires ; ils vont au groupe supéro-interne, aussi bien à droite qu'à gauche.

2° *Voie ano-rectale* (Fig. I) :

Pour bien étudier les rapports des ganglions, on fait une coupe du sacrum un peu à droite de la ligne médiane, entre cette ligne et les tubercules sacrés postéro-internes.

On trouve plusieurs troncs et plusieurs ganglions.

Les troncs émergent des parois rectales au niveau du releveur.

Tout à fait à gauche, on trouve un petit tronc coloré sur 1 centimètre, que l'on ne peut suivre par conséquent.

Du même côté on note encore deux troncs avec deux ganglions.

A droite. — Un seul ganglion bien coloré recevant trois petits filets.

Ces ganglions visibles aussitôt la coupe faite (par transparence à travers la cellulo-fibreuse péri-rectale) sont situés dans la petite excavation que fait le sacrum au niveau de l'articulation de la dernière sacrée avec le coccyx.

(Cette excavation, quoique peu prononcée, est cependant très nette sur certains fœtus).

Les ganglions et les troncs sont appliqués directement sur la musculuse rectale.

SUJET IV. — Ganglions inguinaux. Ganglions ano-rectaux. Fœtus mort-né, à terme.

1° *Voie inguinale* :

A gauche. — Deux troncs suivant le trajet ordinaire. Ils se rendent : l'un au groupe supéro-interne, l'autre à un ganglion situé juste en avant de l'embouchure de la saphène interne.

A droite. — Deux troncs allant tous les deux au groupe supéro-interne.

2° *Voie ano-rectale :*

Coupe du sacrum entre la ligne médiane et les tubercules sacrés postéro-internes du côté droit.

A gauche. — L'injection n'a pas passé.

A droite. — On note un filet sortant au-dessus du releveur avec les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs, longeant la face postérieure du rectum, accolé à la musculaire, et traversant un ganglion nettement para-rectal (accolé à la musculaire), au niveau du corps de la quatrième vertèbre sacrée.

Puis le filet lymphatique se dirigeant en arrière et légèrement en dehors va à un ganglion situé à la face antérieure du sacrum, au niveau du corps de la deuxième vertèbre sacrée, immédiatement en avant de l'artère sacrée latérale, un peu au-dessus de la naissance de l'ombilicale.

Le tronc qui sort de ce ganglion sacré a un trajet ascendant confondu avec celui de l'artère sacrée latérale ; il ne peut être suivi plus haut que le point où naît ce vaisseau.

La muqueuse anale est colorée par l'injection.

SUJET V. — Ganglions inguinaux. Enfant ayant vécu cinq jours. Fille.

1° *Voie inguinale :*

De chaque côté on ne trouve qu'un seul tronc, volumineux il est vrai. Il aboutit au groupe supéro-interne.

2° *Voie ano-rectale :*

N'est pas injectée.

SUJET VI. — Ganglions inguinaux. Fœtus mort, né à terme.

1^o *Voie inguinale :*

A gauche. — Deux troncs suivant le trajet classique. Trois ganglions sont colorés sur le trajet de ces deux filets ; ils appartiennent au groupe supéro-interne.

A droite. — Trois troncs, parmi lesquels deux vont au groupe supéro-interne ; un au groupe inféro-interne.

2^o *Voie ano-rectale :*

N'est pas injectée.

SUJET VII. — Ganglions inguinaux. Ganglions ano-rectaux. Fœtus très gros, mort-né à terme.

1^o *Voie inguinale :*

De chaque côté, deux troncs allant au groupe supéro-interne.

2^o *Voie ano-rectale :*

Coupe habituelle du sacrum. L'injection a mieux passé à droite qu'à gauche. De ce côté, on note deux troncs émergeant au-dessus du releveur, avec les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs et montant à la face postérieure du rectum, en suivant le trajet des vaisseaux hémorroïdaux. On note quatre ganglions ano-rectaux.

Sur ce même sujet, j'ai vu à la face antérieure du rectum un tronc lymphatique que l'on pouvait suivre jusqu'au releveur, et qui contournait la face latérale gauche du rectum pour suivre le trajet des vaisseaux hémorroïdaux supérieurs. J'ai noté sur ce tronc deux ganglions lymphatiques situés à la face antérieure du rectum. Sur ce sujet l'injection a coloré la muqueuse de l'anus.

SUJET VIII. — Ganglions inguinaux. Fœtus mort-né, petit.

1° *Voie inguinale :*

A droite et à gauche, partant de l'anus, trois et quatre troncs qui se réunissent en un seul après 1 centimètre environ ; ce tronc se rend au groupe supéro-interne de chaque côté.

2° *Voie ano-rectale :*

N'est pas injectée.

INJECTIONS PORTANT SUR LA MUQUEUSE ANALE
ET LA PORTION CONTIGÜË DE LA MUQUEUSE RECTALE

SUJET I. — Ganglions hémorroïdaux moyens. Ganglion para-rectal. Fœtus à terme. Symphyséotomie. Ouverture du rectum par la face antérieure, sur la ligne médiane. Injection poussée au-dessous des valvules de Morgagni.

1° *Voie hémorroïdale moyenne (Fig. II et III) :*

A droite. — L'injection a bien passé.

Trois troncs sortent de la musculieuse avec les vaisseaux hémorroïdaux moyens, cheminent avec eux, entourant plutôt l'artère que la veine, et se dirigent en dehors. Les troncs lymphatiques sont contenus dans la même gaine celluleuse que les vaisseaux. Sur le trajet de ces troncs on note trois ganglions peu volumineux.

Finalement ils vont aboutir à un ganglion situé à l'émergence de l'artère hémorroïdale moyenne, au niveau du corps de la troisième sacrée, mais sur l'aileron sacré.

2° *Voie ano-rectale :*

A gauche. — Sortant avec les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs, on note deux troncs lymphatiques qui se dirigent en arrière et traversent un ganglion accolé à la musculaire rectale au niveau de l'épine sciatique.

SUJET II. — Ganglions hémorroïdaux supérieurs. Fœtus à terme. Symphyséotomie. Ouverture du rectum par la face antérieure, sur la ligne médiane. Injection de la muqueuse anale.

1° *Voie hémorroïdale supérieure (Fig. I) :*

Section du sacrum comme à l'habitude.

A gauche. — On trouve à la face postérieure du rectum trois troncs qui émergent avec les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs et les accompagnent (branche gauche de bifurcation de l'artère hémorroïdale supérieure). Ils traversent trois ganglions de petit volume et suivent ensuite le trajet du tronc artériel principal.

SUJET III. — Ganglions hémorroïdaux supérieurs. Fœtus à terme. Même préparation que pour les sujets précédents.

1° *Voie hémorroïdale supérieure (Fig. I) :*

En examinant le sujet par la face postérieure après section du sacrum, on note :

A gauche. — Avec les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs, émergent deux troncs qui suivent ces vaisseaux. Trois ganglions petits sont situés sur le trajet des lymphatiques.

A droite. — L'injection n'a qu'ébauché le trajet de deux petits troncs.

SUJET IV. — Ganglions hémorroïdaux moyens. Fœtus à terme. Fille. Symphyséotomie. Ouverture du rectum par la face antérieure, sur la ligne médiane. Injection au-dessous des valvules de Morgagni.

1° *Voie hémorroïdale moyenne* (Fig. II et III) :

A droite. — Deux troncs sortent avec les vaisseaux hémorroïdaux moyens, qu'ils accompagnent dans leur trajet.

Deux ganglions sur le tronc lymphatique.

L'injection n'a pas remonté jusqu'à l'origine de l'artère hémorroïdale moyenne.

A gauche. — Également deux troncs sortant au-dessus du releveur avec les vaisseaux hémorroïdaux moyens.

Trois ganglions sur le trajet des filets lymphatiques ; de ce côté encore l'injection n'est pas parvenue jusqu'à l'origine de l'artère hémorroïdale moyenne.

INJECTIONS PORTANT SUR LA MUQUEUSE RECTALE

SUJET I. — Ganglions hémorroïdaux supérieurs. Ganglions hémorroïdaux moyens. Fœtus à terme, mâle. Symphyséotomie. Injection de la muqueuse rectale au niveau de la face antérieure du coccyx.

1° *Voie hémorroïdale supérieure* (Fig. I) :

Section du sacrum comme à l'habitude : en écartant les

deux volets osseux, on arrive ainsi directement sur la face postérieure du rectum.

A gauche. — L'injection a bien passé; on note :

Un tronc sort de la musculuse rectale, avec la branche de l'artère hémorroïdale supérieure qui descend le plus bas.

Au niveau de la quatrième sacrée sort un second filet. Tous les deux suivent le trajet de la branche artérielle, traversent un ganglion situé au-dessous de la bifurcation de l'hémorroïdale supérieure, au niveau de la première sacrée, et accompagnent le tronc de l'artère hémorroïdale supérieure l'un à droite, l'autre à gauche; le tronc de droite a coloré deux ganglions situés entre les deux feuillets du méso-côlon pelvien.

Le long de la branche droite de bifurcation de l'artère hémorroïdale supérieure, un filet lymphatique qui va au ganglion situé au-dessous de la bifurcation de l'artère.

2° *Voie hémorroïdale moyenne* (Fig. II et III) :

A droite — On note trois petits troncs lymphatiques montant avec les vaisseaux hémorroïdaux moyens; ils se réunissent en un seul qui a coloré deux ganglions situés tout contre la paroi pelvienne en avant de l'origine de l'artère hémorroïdale moyenne, au niveau de la deuxième vertèbre sacrée.

SUJET II. — Voie hémorroïdale moyenne. Fœtus mort né. Préparation habituelle. Injection de la muqueuse rectale sur la face antérieure du rectum, au niveau du coccyx.

1^{re} Voie hémorroïdale moyenne (Fig. II et III) :

A gauche. — Un tronc lymphatique dont on peut suivre le trajet contre la musculuse, jusqu'au-dessous du releveur ; son trajet est d'abord ascendant verticalement ; puis il devient de plus en plus superficiel ; il sort avec les vaisseaux hémorroïdaux moyens ; avec eux il se dirige en dehors ; l'injection s'arrête à un ganglion situé au point où les vaisseaux passent dans le tissu-cellulaire sous-péritonéal avant d'atteindre la paroi pelvienne.

A droite, au même niveau qu'à gauche, sortent de la musculuse avec les vaisseaux hémorroïdaux moyens, trois petits troncs lymphatiques qui, d'abord verticalement ascendants, se réunissent en un seul qui suit les vaisseaux.

L'injection n'est pas arrivée jusqu'à la paroi pelvienne.

SUJET III. — Ganglions hémorroïdaux moyens. Fœtus mort-né, très gros. Injection porte sur les faces postérieure et latérales de la muqueuse rectale, au niveau du coccyx.

2^{re} Voie hémorroïdale moyenne (Fig. II et III) :

A droite. — Deux troncs accompagnant les vaisseaux hémorroïdaux moyens ; ils traversent deux ganglions : l'un situé au point où les vaisseaux hémorroïdaux quittent la paroi rectale qu'ils viennent de longer ; l'autre ganglion est situé plus haut que le précédent, sur le trajet des vaisseaux.

L'injection n'arrive pas jusqu'à la paroi pelvienne.

SUJET IV. — Ganglions hémorroïdaux supérieurs.

Fœtus mort-né. L'injection porte sur les faces antérieure et latérales de la muqueuse rectale, au niveau de la cinquième sacrée.

1^{re} Voie hémorroïdale supérieure (Fig. I) :

Deux troncs lymphatiques : un droit, un gauche suivent les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs, mais sans atteindre le tronc artériel principal ; sur leur trajet on note trois petits nodules ganglionnaires, un à gauche, deux à droite.

En examinant le rectum par sa face antérieure, on voit un filet lymphatique sortant à ce niveau de la musculuse avec une branche artérielle ; il traverse deux ganglions situés à la face antérieure du rectum, puis contourne le bord gauche de l'intestin et rejoint le tronc lymphatique postérieur du côté gauche.

SUJET V. — Ganglions hémorroïdaux moyens. Fœtus mort-né. Injection de la face antérieure de la muqueuse rectale à la hauteur du coccyx.

1^{re} Voie hémorroïdale moyenne (Fig. II et III) :

A droite.— Trois petit troncs sortent avec les branches homonymes des vaisseaux hémorroïdaux moyens ; ils se réunissent en un seul, en même temps que les branches artérielles et accompagnent l'artère.

Deux ganglions : un situé tout près de la paroi rectale ; un second à l'émergence de l'artère.

SUJET VI. — Ganglions hémorroïdaux supérieurs. Fœtus petit. Injection juste au-dessus des valvules de Morgagni.

1^o *Voie hémorroïdale supérieure* (Fig. I) .

Cette voie est bien injectée ; trois troncs lymphatiques principaux : un à gauche, deux à droite, suivant le trajet des branches artérielles. Nombreux nodules ganglionnaires sur le trajet de ces troncs (du côté droit, j'ai pu en compter dix).

Trois ganglions situés le long du tronc de l'artère hémorroïdale supérieure, entre les deux feuillets du mésocôlon pelvien.

COMMENTAIRES DES RÉSULTATS

ZONE CUTANÉE DE L'ANUS

En poussant l'injection colorante dans le derme de la zone cutanée de l'anus, j'ai pu injecter deux voies lymphatiques :

La première allant aux ganglions inguinaux ;

La seconde allant aux ganglions ano-rectaux.

Voie inguinale. — Il existe deux troncs lymphatiques de chaque côté. Ils sont formés par les lymphatiques de chaque moitié de l'anus qui convergent en dehors et se réunissent finalement en deux troncs à un demi-centimètre de l'anus.

Ces troncs ont un trajet assez régulier ; l'un est interne, l'autre externe.

Le tronc interne, d'abord superficiel, remonte dans le pli périnéo-crural, puis dans le pli génito-crural où il devient un peu plus profond (plus grande abondance de tissu cellulaire). Au niveau du bord inférieur de la symphyse pubienne, il se dirige un peu en dehors, continuant toujours son trajet ascendant, empiète un peu sur la racine de la

cuisse, redevenant plus superficiel et aboutit au groupe supéro-interne des ganglions inguinaux.

Le tronc externe a la même origine que le précédent; d'abord situé au-dessous de celui-ci, il remonte 5 millimètres environ en dehors du tronc interne auquel il est sensiblement parallèle; situé plutôt sur la cuisse que dans le pli périnéo-crural, il décrit parfois une courbe assez marquée vers la face antéro-interne de la cuisse.

Le plus souvent le tronc externe aboutit, comme le tronc interne, au groupe supéro-interne des ganglions inguinaux; parfois cependant il se rend au groupe inféro-interne, ou à un ganglion situé juste en avant de la crosse de la saphène interne; une seule fois j'ai retrouvé une branche lymphatique issue du tronc externe, qui passait au-dessus de la crosse de la saphène interne et se terminait dans un ganglion du groupe supéro-externe.

Troncs interne et externe échangent au cours de leur trajet sensiblement parallèle une ou deux anastomoses.

En somme, ces résultats sont tout à fait concordants avec ceux de M. Quénu et ceux de Gerota.

Voie ano-rectale. — L'injection poussée uniquement dans la zone cutanée a pu colorer les ganglions ano-rectaux. Gerota, Cunéo et Marcille considèrent seulement ces ganglions comme des dépendances de la voie hémorroïdale supérieure, mais je crois que la possibilité de leur injection

par la zone cutanée doit retenir un instant l'attention.

En effet, dans les cas où une telle injection a réussi (je m'empresse de dire que ce n'est pas dans tous les cas où les ganglions inguinaux étaient colorés trois fois sur 8 sujets), j'ai trouvé les lymphatiques sortant de la musculéuse juste au-dessus du releveur ; dans ces cas la muqueuse anale n'était pas colorée.

Dans d'autres cas (sujets IV et VII) au contraire, l'injection poussée dans l'épaisseur de la peau avait coloré la muqueuse anale.

Lorsque la muqueuse anale n'était pas injectée (sujets I, II, III), j'ai pu suivre de haut en bas les lymphatiques tributaires des ganglions ano-rectaux jusqu'au releveur de l'anus, où ils semblaient émerger de la musculaire rectale, cette émergence étant ainsi située au-dessous de celle des vaisseaux hémorroïdaux supérieurs qui n'a lieu qu'un peu au-dessus du releveur anal ; le trajet de ces troncs est vertical.

Lorsqu'au contraire la muqueuse anale était colorée, l'émergence se faisait nettement au-dessus du releveur et se confondait avec celle des vaisseaux hémorroïdaux supérieurs.

La zone cutanée de l'anus présente donc une double irrigation lymphatique :

Une voie superficielle allant aux ganglions inguinaux ;

Une voie profonde allant aux ganglions ano-rectaux.

On conçoit aisément l'importance de cette dernière voie dans la propagation du cancer anal ; une récurrence haute, au-dessus du releveur, peut se faire, bien que le chirurgien ait procédé à une exérèse même large, mais lorsqu'il n'a pu enlever les ganglions ano-rectaux inoculés

MUQUEUSE ANALE ET PORTION CONTIGUË DE LA MUQUEUSE RECTALE

J'ai réuni dans un même paragraphe ces deux portions de muqueuse, car il m'a semblé impossible, en poussant l'injection, de limiter la coloration exactement à l'une ou l'autre de ces muqueuses.

Les lymphatiques de la muqueuse anale forment, disent Cunéo et Marcille, un réseau peu développé qui montant dans les colonnes de Morgagni s'unit aux lymphatiques de la portion inférieure de la muqueuse rectale qui possède elle un réseau beaucoup plus riche.

Tous ces lymphatiques (territoire supérieur de Cunéo et Marcille) se rendent d'après ces auteurs aux ganglions du méso-colon pelvien en suivant le trajet des vaisseaux hémorroïdaux supérieurs après relais dans les ganglions ano-rectaux. Les résultats que j'ai obtenu diffèrent sensiblement des précédents.

En effet, si, en poussant l'injection dans la muqueuse anale, j'ai, sur certains sujets, injecté les troncs et les ganglions hémorroïdaux supérieurs, sur d'autres j'ai obtenu la coloration des troncs et des ganglions hémorroïdaux moyens; sur un même sujet (VIII) où l'injection avait été poussée à la même hauteur à droite et à gauche, j'ai trouvé d'un côté la voie hémorroïdale supérieure, de l'autre la voie hémorroïdale moyenne.

Je décrirai seulement ici la voie moyenne, réservant la description de la voie supérieure pour la portion plus élevée de la muqueuse rectale qu'elle irrigue seule.

Voie hémorroïdale moyenne. — Les troncs collecteurs perforent la musculuse rectale et accompagnent les vaisseaux hémorroïdaux moyens; lorsque l'injection a bien passé, le nombre des troncs lymphatiques est égal à celui des branches vasculaires sanguines (4 à 5). Puis ces lymphatiques se réunissent en un ou deux troncs qui vont suivre le même trajet que l'artère. Lorsqu'il y a deux troncs, ils sont accolés de chaque côté de l'artère.

D'abord situés contre la paroi rectale, ils s'en écartent bientôt pour se diriger en haut, en dehors et en arrière vers la paroi latéro-postérieure du bassin.

Chemin faisant, ils traversent de petits ganglions en nombre variable (1 à 3) situés de chaque côté

de l'artère et dont le plus inférieur se trouve au coude de l'artère au point où elle abandonne la paroi rectale.

Les troncs lymphatiques qui ont ainsi traversé ces relais vont se terminer à un ganglion situé au niveau de la deuxième sacrée, mais sur l'aileron sacré au niveau de l'émergence de l'artère hémorroïdale moyenne.

C'est ce ganglion, plus gros que ceux que nous avons trouvés en cours de route, qui est le ganglion hémorroïdal moyen de MM. Quénu, Gerota.

Cunéo et Marcille disent que le ganglion hémorroïdal moyen est situé « sur le trajet de l'artère, à quelque distance de la paroi latérale du bassin ».

Or, le ganglion indiqué par M. Quénu, retrouvé par Gerota, est situé « au point où l'artère iliaque interne émet son bouquet de branches » ou « sur la paroi latérale du bassin, au niveau de l'échancrure sciatique ».

J'ai trouvé, situés sur le trajet de l'artère hémorroïdale moyenne, un à trois ganglions de petit volume : ce seraient les ganglions hémorroïdaux moyens de Cunéo et Marcille, ganglions dont les efférents aboutissent à un seul ganglion plus volumineux : le ganglion hémorroïdal moyen de M. Quénu.

On peut donc conclure que :

Sur le trajet de l'artère hémorroïdale moyenne comme sur celui de l'artère hémorroïdale supérieure (nous le verrons dans un instant) sont disposés des ganglions peu volumineux, en nombre

variable, simples relais, les troncs principaux continuant leur trajet vers un ganglion plus volumineux situé à l'émergence de l'artère hémorroïdale moyenne.

Les efférents du ganglion hémorroïdal moyen vont (Cunéo et Marcille) au ganglion moyen de la chaîne interne du groupe iliaque externe ou aux ganglions sacrés latéraux.

Je n'ai en général pu suivre ces efférents ; dans un cas cependant ils allaient au groupe moyen de la chaîne iliaque primitive.

MUQUEUSE RECTALE (portion supérieure)

Les lymphatiques de la muqueuse rectale qui vont aux ganglions hémorroïdaux supérieurs, naissent aussi bien de la portion muqueuse valvulaire que de la portion sus-jacente.

J'ai décrit la double irrigation de cette portion inférieure ; ici je décrirai donc la seule voie hémorroïdale supérieure.

Voie hémorroïdale supérieure. — Au nombre de un, parfois deux troncs par branche artérielle, les troncs lymphatiques émergent avec ces branches de la musculaire rectale et vont les accompagner jusqu'au tronc artériel principal.

Chemin faisant, sur le tronc lymphatique accolé à la branche principale (le plus souvent celle née

le plus bas et qui est la plus rapprochée de la ligne médiane), viennent se brancher les autres petits troncs.

Les troncs lymphatiques montent avec les branches artérielles, accolés contre la musculaire rectale (pour les suivre, il a fallu ouvrir la gaine fibreuse péri-rectale); ils sont situés en arrière des artères, donc plus superficiels qu'elles, par rapport à l'observateur qui examine le sujet par la face postérieure.

Arrivés à la bifurcation de l'hémorroïdale supérieure, les troncs de chaque côté se réunissent : il en résulte deux nouveaux troncs qui vont entourer l'artère principale et se jeter dans les ganglions situés entre les deux feuillets du méso-côlon pelvien, que nous avons ouvert pour suivre la branche terminale de la mésentérique inférieure.

Mais, à ce moment, nous avons de beaucoup dépassé la région qui nous occupe.

Sur le trajet des troncs lymphatiques collecteurs se trouvent de nombreux ganglions ; j'ai pu en compter jusqu'à dix sur une même branche de bifurcation de l'hémorroïdale supérieure.

Ces ganglions, beaucoup moins volumineux que les ganglions du méso-côlon pelvien, sont accolés à la musculature rectale ; leur disposition, par rapport aux vaisseaux sanguins, est assez particulière. Si parfois on trouve un à deux ganglions sur le trajet d'un tronc lymphatique, le plus souvent ils sont situés à l'union des différents

troncs : accolés à la musculaire, ils occupent l'angle ouvert en bas que forment en s'unissant les branches artérielles. Situés à la face postérieure du rectum, on les trouve du point d'insertion du releveur jusqu'au péritoine.

Très petits parfois, avons-nous dit, en tout cas de volume toujours moindre que les ganglions méso-coliques, ils semblent bien être de simples nodules ganglionnaires placés à la jonction de deux troncs.

ANASTOMOSES DES LYMPHATIQUES DU RECTUM ET DE L'ANUS

Les lymphatiques du rectum et de l'anus échangent de nombreuses anastomoses entre eux et avec ceux des organes voisins.

I. — *Anastomoses des lymphatiques du tube digestif*

1° *Anastomoses entre la voie hémorroïdale inférieure et la voie hémorroïdale supérieure.* — Partant de la zone cutanée, nous avons vu l'injection colorer les ganglions ano-rectaux en passant par les lymphatiques de la muqueuse rectale dans certains cas.

Gerota avait remarqué ce fait : on voit, dit-il, quand on injecte la partie cutanée de l'anus, le

mercure monter sans difficulté dans les lymphatiques de la muqueuse anale.

Pour bien démontrer, dit-il encore, que le réseau lymphatique de l'anus et celui de la muqueuse rectale communiquent, j'ai poussé l'injection en dehors, c'est-à-dire dans la partie cutanée de l'anus.

Les ganglions ano-rectaux peuvent donc être colorés en injectant, soit la zone cutanée, soit la muqueuse rectale ; ils appartiennent donc en définitive aux deux systèmes de lymphatiques hémorroïdaux inférieurs et supérieurs.

2° Anastomoses entre la voie hémorroïdale moyenne et la voie hémorroïdale supérieure. — Sous le nom de lymphatiques indirects du territoire moyen (zone cutanée lisse de l'anus), Cunéo décrit les lymphatiques qui montent dans les colonnes de Morgagni et se terminent dans le réseau de la muqueuse rectale.

En injectant la région des valvules de Morgagni, j'ai obtenu la coloration et des ganglions hémorroïdaux moyens et des ganglions hémorroïdaux supérieurs ; c'est dire qu'il existe en ce point une irrigation très marquée. Les colonnes de Morgagni sont couvertes de lymphatiques qui s'injectent légèrement, dit Gerota, et le trait caractéristique de cette région est, d'après lui, la connexion du réseau de ces colonnes avec les autres réseaux.

Les colonnes de Morgagni semblent donc être

un centre d'anastomose entre la voie hémorroïdale supérieure et la voie hémorroïdale moyenne.

II. — *Anastomoses des lymphatiques du tube digestif et des organes voisins. — Anastomoses entre les lymphatiques rectaux et les lymphatiques vaginaux.*

Quelques auteurs, Poirier, Morau, ont décrit ces anastomoses.

« En piquant, dit Morau, non plus la paroi sous-épithéliale du vagin, mais sa paroi musculaire et de préférence sa face postérieure, j'ai constaté la présence constante de deux gros troncs médians situés dans la cloison recto-vaginale et qu'avait déjà signalés le Dr Poirier ; mais j'ai pu voir en outre avec certains procédés de technique, qu'en même temps que le mercure remplissait tout le réseau musculaire, il s'infiltrait encore plus loin et formait un réseau à mailles assez larges sur toute la paroi antérieure du rectum en rapport direct avec le vagin. Il n'y a donc plus seulement rapport de contiguïté entre les systèmes lymphatiques des deux organes, mais bien rapport de continuité. »

Poirier a émis l'opinion que les connexions entre les lymphatiques du vagin et ceux du rectum ont lieu seulement dans les cas pathologiques, dans les cas d'adhérences inflammatoires : les

adhérences péri-utérines, a dit en effet Poirier, « sont presque uniquement formées d'un admirable réseau lymphatique. »

« Ces adhérences, dit Morau, sont plus fréquentes sur la face postérieure de l'organe (utérus) que sur sa face antérieure. Sur deux sujets adultes, j'ai rencontré des adhérences utéro-rectales et les injectant au mercure, j'ai vu le métal fuser sur toute la paroi correspondante du rectum, y former un réseau dont les troncs efférents se joignaient à ceux qui appartiennent en propre à l'organe et qui se rendent aux ganglions du mésorectum. Dans le fait pathologique, comme dans celui d'anatomie normale, il y a donc continuité entre les deux systèmes lymphatiques. Ces données anatomiques étant bien établies, il semble aisé de déduire qu'au point de vue clinique, une infection vaginale peut se propager par la voie lymphatique au rectum et inversement. »

Mes injections n'ont pas porté sur ce point particulier, et je ne puis par conséquent que consigner sans les commenter les résultats des auteurs précédents.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES LYMPHATIQUES DE L'ANUS ET DU RECTUM

Il existe, en somme, au niveau de l'anus et du rectum un très riche réseau lymphatique.

Ce réseau, dit M. le professeur Quénu, est superposable au réseau veineux,

« Il existe trois groupes de veines ramenant le sang des parois ano-rectales : un groupe sous-jacent au releveur ; ce sont les veines hémorroïdales inférieures ; un groupe de veines sus-jacentes au releveur, les veines hémorroïdales moyennes ; un troisième groupe enfin, tributaire de la veine porte, celui des veines hémorroïdales supérieures.

Nous aurions parallèlement, trois ordres de lymphatiques ano-rectaux : les lymphatiques supérieurs allant aux ganglions échelonnés le long de la mésentérique ; les lymphatiques inférieurs sous-jacents au releveur allant aux ganglions inguinaux ; enfin les lymphatiques moyens, sus-jacents au releveur, mais non compris dans le mésorectum, latéralement situés et aboutissant aux ganglions hypogastriques. »

Cunéo admet en plus une voie lymphatique qui suit, quoique rarement, les vaisseaux hémorroïdaux inférieurs et va à un ganglion situé au niveau de l'origine de la honteuse interne à l'intérieur du bassin.

Mes injections ne m'ont jamais permis de colorer ni cette voie, ni ce ganglion.

Il m'a semblé dans mes dissections que les troncs lymphatiques sont plutôt contigus aux artères qu'aux veines,

Et cependant le système lymphatique ano-rec-

tales est tout à fait comparable au même système veineux.

De même qu'il existe du haut de l'ampoule jusqu'à l'anus toute une série de voies veineuses anastomotiques, de même nous avons vu la voie lymphatique hémorroïdale inférieure communiquer avec la voie hémorroïdale supérieure. L'on pourrait, ainsi, en poussant l'injection dans un ganglion inguinal du groupe supéro-interne, colorer les ganglions hémorroïdaux supérieurs; il en est ainsi théoriquement; en pratique, on rencontre davantage de difficultés.

CONCLUSIONS

1° Les lymphatiques de la zone cutanée de l'anus vont : aux ganglions inguinaux (groupe supéro-interne), aux ganglions ano-rectaux ;

2° Les lymphatiques de la muqueuse anale vont : aux ganglions hémorroïdaux moyens, aux ganglions hémorroïdaux supérieurs ;

3° Les lymphatiques de la muqueuse rectale vont : aux ganglions hémorroïdaux moyens, aux ganglions hémorroïdaux supérieurs ;

4° Il existe de riches anastomoses entre ces diverses voies lymphatiques.

Vu : le Président de thèse,

NICOLAS

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

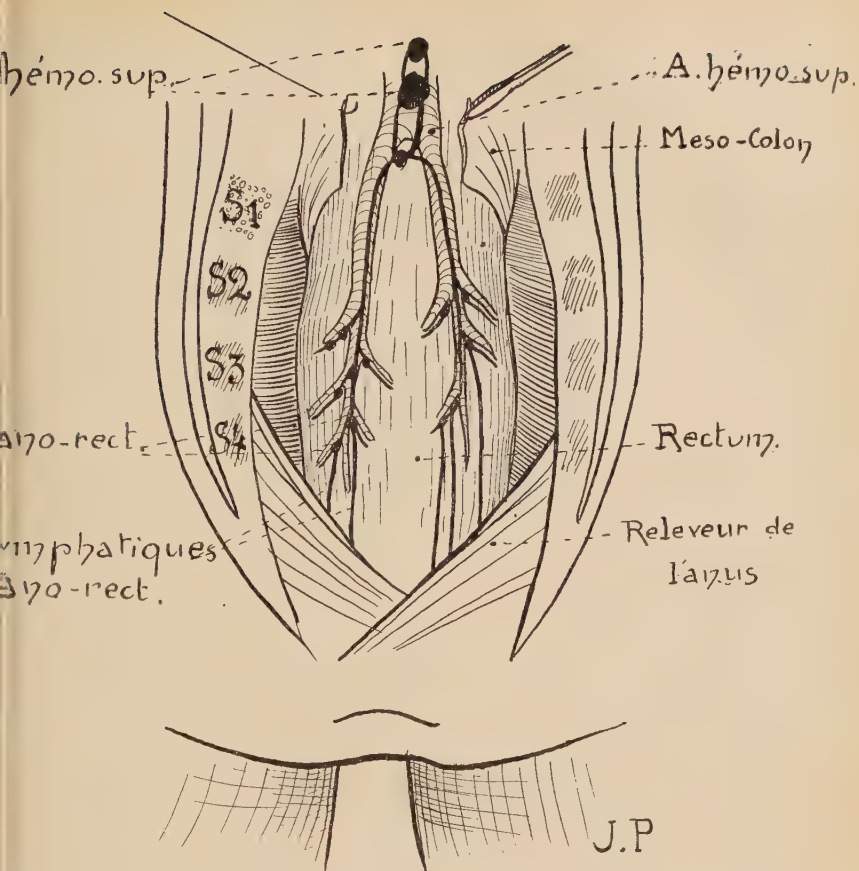


FIG. I. — Voie anorectale et hémorroïdale supérieure

Fœtus mort-né.

Section du sacrum sur la ligne médiane.

Le rectum est vu par sa face postérieure.

Immédiatement au-dessus du releveur, sortent des vaisseaux lymphatiques allant aux ganglions anorectaux.

Avec les branches de l'artère hémorroïdale supérieure émergent des vaisseaux lymphatiques.

Les troncs lymphatiques principaux montent avec les branches artérielles et vont aux ganglions hémorroïdaux supérieurs visibles entre les deux feuillets écartés du mésocôlon pelvien, pages, 19-21, 22-25, 27, 28, 29, 30.

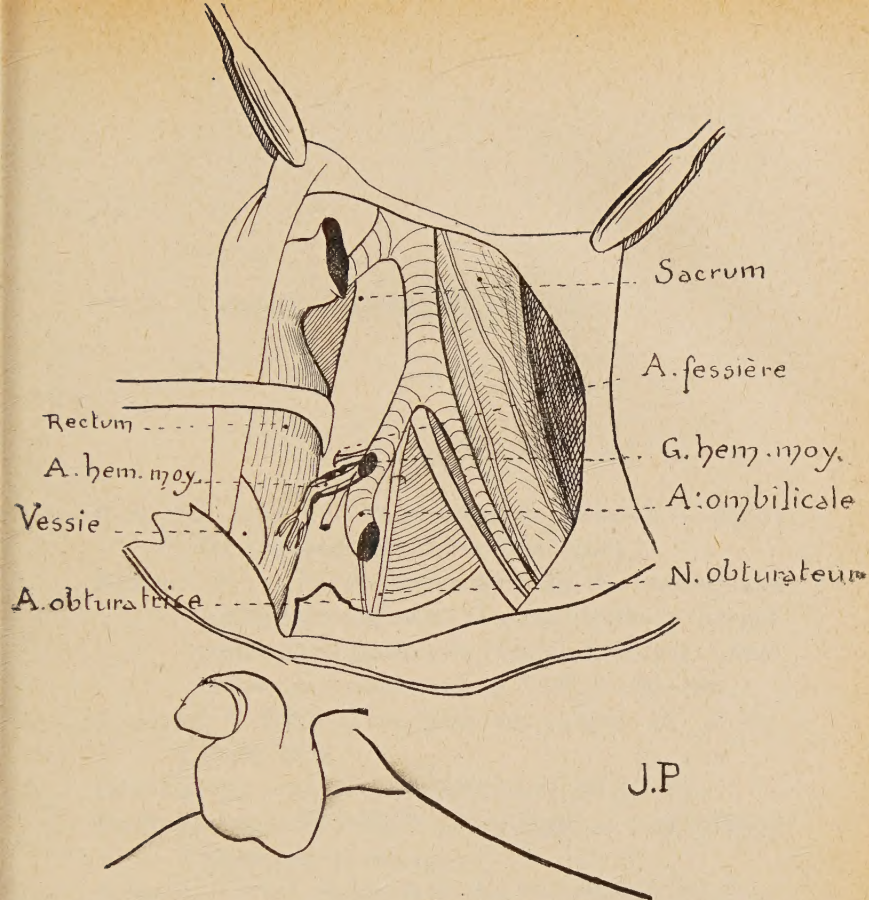


FIG. II. — Voie hémorroïdale moyenne

Le péritoine est soulevé par des pinces, pages 25-27, 28, 29, 30.

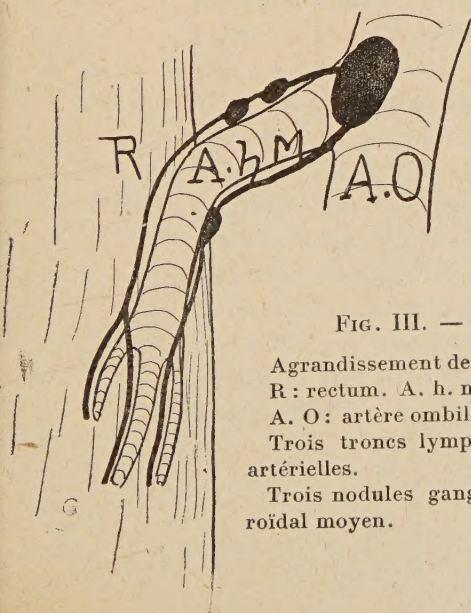


FIG. III. — Voie hémorroïdale moyenne

Agrandissement de la figure II.

R : rectum. A. h. m : artère hémorroïdale moyenne.

A. O : artère ombilicale.

Trois troncs lymphatiques sortent avec trois branches artérielles.

Trois nodules ganglionnaires, un gros ganglion hémorroïdal moyen.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BALL (Ch.). — The Rectum and its diseases (London, Oxford medical publications, 1908).
- BARTELS (P.). — Bemerkungen über die Behandlung und Aufbewahrung nach Gerotas Methode hergestellter Lymphgefäß-Injektions Präparate (Anatomischer Anzeiger, 1904, XXV, p. 282-286).
- CLOQUET. — Traité d'anatomie descriptive, II, p. 582. Paris, 1832.
- CRUVEILHIER. — Anatomie-descriptive, III, p. 289.
- CUNNINGHAM. — Text-book of anatomy, p. 1096 (Oxford University press, 1909).
- GEROTA. — Die Lymphgefäße des Rectum und des Anus. (Anatomischer Anzeiger, 1895, p. 240).
- Zur Technik der Lymphgefassinjektion. Eine neue Injektions-Masse für Lymphgefäße. Polychrome Injektion (Anatomischer Anzeiger, 1896, p. 216-224).
- MASCAGNI. — Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et iconographia, p. 32-52, tableaux VIII-XII-XIV. Senis, 1787.
- MORAU. — Remarques sur les vaisseaux lymphatiques des organes génitaux de la femme et leurs anastomoses avec ceux du rectum (Comptes rendus de la Société de Biologie de Paris, 1894, p. 812).
- POIRIER et CUNÉO. — Traité d'anatomie humaine. Lymphatiques de l'anus et du rectum, II, fascicule 4. Les lymphatiques, p. 1211.

- QUÉNU. — Vaisseaux lymphatiques de l'anüs (Bulletins de la Société anatomique de Paris, 1893, p. 399).
- QUÉNU et HARTMANN. — Lymphatiques du rectum et de l'anüs (Chirurgie du rectum, 1895, p. 40-45. Steinheil).
- RICHEL. — Traité d'anatomie médico-chirurgicale, p. 825.
- SAPPEY. — Anatomie, physiologie et pathologie des vaisseaux lymphatiques considérés chez l'homme et chez les vertébrés. Delahaye, 1874.
- TREILE. — Traité de myologie et d'angéiologie, in Encyclopédie anatomique de Jourdan, III, p. 667. Bailière, 1843.
- TILLAUX. — Traité d'anatomie topographique, p. 981-985.
-